

Japanese Utility Model Registration No.: 01-81158

Date of Publication: May 31, 1989

Application Number: 62-175284

Date of Application: November 17, 1987

Title of the Invention:

Mounting Structure of an Air-Bag Cover

Claim:

A mounting structure of an air-bag cover, which has a safety pad structure in which an air-bag cover is disposed to cover an opening formed at an instrument panel in front of a passenger seat and is thrown open by pressure of a swollen air bag,

wherein the air-bag cover combines with the instrument panel by extending the end of a platy core of the air-bag cover, and

wherein a plurality of through-holes and concave portions are disposed in a straight line along an edge of the opening formed at the instrument panel.

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平1-81158

⑤ Int.Cl.<sup>4</sup>

B 60 R 21/20  
B 60 K 37/00

識別記号

庁内整理番号

7006-3D  
J-8108-3D

④③ 公開 平成1年(1989)5月31日

審査請求 未請求 (全 頁)

⑭ 考案の名称 エアバグカバーの取付構造

⑮ 実 願 昭62-175284

⑯ 出 願 昭62(1987)11月17日

⑰ 考 案 者 桜 井 英 之 愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内

⑱ 出 願 人 トヨタ自動車株式会社 愛知県豊田市トヨタ町1番地

⑲ 代 理 人 弁理士 中 島 淳 外1名

## 明 細 書

### 1 . 考 案 の 名 称

エアバッグカバーの取付構造

### 2 . 実 用 新 案 登 録 請 求 の 範 囲

( 1 ) 助手席前方のインストルメントパネルに形成された開口部を覆って配置され膨張したエアバッグに押圧されて開放されるセーフティパッド構造のエアバッグカバーの取付構造であって、エアバッグカバーの板状芯材の一端部を延長してインストルメントパネルに結合するとともに、この延長部にインストルメントパネルに形成された前記開口部の開口端に沿って複数の貫通孔又は凹部を一直線に設けたことを特徴とするエアバッグカバーの取付構造。

### 3 . 考 案 の 詳 細 な 説 明

#### [ 産 業 上 の 利 用 分 野 ]

本考案は助手席前方のインストルメントパネルに形成された開口部を覆って配置され、膨張したエアバッグに押圧されて開放されるエアバッグカバーの取付構造に関する。

〔従来の技術〕

助手席乗員用に装備されるエアバッグが助手席前方でインストルメントパネルの裏側に格納される構造では、インストルメントパネルには膨張したエアバッグを通過させるための開口部が形成され、この開口部がエアバッグカバーで覆われるようになっている。

このエアバッグカバーは開放時に飛散することがないように、インストルメントパネルにヒンジ部材を介して結合される取付構造が一般的である。

第6図には、米国特許第4,327,937号に開示された上記のような取付構造が示されている。ここに開示された取付構造では、セーフティパッド構造とされたエアバッグカバー50の内方には、芯材としてのメッシュ状のリインフォースメント52が埋設され、さらに下端部にヒンジ部材54の一端部が埋設されている。ヒンジ部材54とリインフォースメント52とは接着結合されている。ヒンジ部材54の他端部は図示しない

インストルメントパネル等の車体側部材に固定されている。

しかしながら、この取付構造ではエアバッグカバー 50 の開放時にヒンジ部材 54 を確実に変形させるためには、ヒンジ部材 54 を肉厚とすることができないので、ヒンジ部材 54 の車体側部材への固定強度が十分に確保できない恐れがある。

また、ヒンジ部材 54 はエアバッグカバー 50 の芯材としてのリインフォースメント 52 と別部材とされ接着手段により結合される構造なので、エアバッグカバー 50 の生産性が著しく悪くなる。

#### 〔考案が解決しようとする問題点〕

本考案は上記に鑑み、エアバッグカバーのインストルメントパネルへの固定強度を十分に確保することができるとともに、エアバッグカバーの生産性を向上させることができるエアバッグカバーの取付構造を提供することが目的である。

#### 〔問題点を解決するための手段〕

本考案は助手席前方のインストルメントパネルに形成された開口部を覆って配置され膨張したエアバッグに押圧されて開放されるセーフティパッド構造のエアバッグカバーの取付構造であって、エアバッグカバーの板状芯材の一端部を延長してインストルメントパネルに結合するとともに、この延長部にインストルメントパネルに形成された前記開口部の開口端に沿って複数の貫通孔又は凹部を一直線に設けた構成としている。

〔作用〕

上記構成の本考案では、エアバッグカバーが膨張したエアバッグに押圧されると、板状芯材は貫通孔又は凹部が設けられた直線部分の断面積が他の部分の断面積に比して小さいので、この直線部分から折れ曲ってエアバッグカバーを開放させる。

〔実施例〕

第1図乃至第4図には本考案に係るエアバッグカバーの取付構造の実施例が示されている。

第2図にはインストルメントパネル10の助手

席前方部分が示されており、このインストルメントパネル 10 には、グラブドア 11 の上方にエアバッグカバー 12 が取り付けられている。これらエアバッグカバー 12 及びグラブドア 11 はインストルメントパネル 10 と面一に配置されている。

エアバッグカバー 12 は第 3 図に示されるようにインストルメントパネル 10 に形成された開口部 14 を覆って配置されている。開口部 14 の周囲には、エアバッグカバー 12 の裏面と当接するようにインパネインサート 16 の一部が露出している。開口部 14 の下部に位置して露出するインパネインサート 16 A は開口部 14 の下方に形成された開口部 15 を開口部 14 から仕切っている。グラブドア 11 は開口部 15 を覆って開閉可能に配置されている。

第 4 図に示されるように、インストルメントパネル 10 は F R A S (繊維強化アクリロニトリルスチレン) 等から成形された芯材としてのインパネインサート 16 の表面と、半硬質塩ビ等か

ら成形された表皮 18 との間でウレタン 20 を発泡させて三者を一体に接着して形成されている。このウレタン 20 は軟質とされて、インストルメントパネル 10 のセーフティパッドを構成している。

エアバッグカバー 12 は、板状芯材としてのアルミ板からなるカバーインサート 22 の表面と、半硬質塩ビ等から成形された表皮 18 との間でウレタン 20 を発泡させて三者を一体に接着して形成されている。表皮 18 及びウレタン 20 はインストルメントパネル 10 のそれと同一で、ウレタン 20 はエアバッグカバー 12 のセーフティパッドを構成している。

カバーインサート 22 の上端部は第 3 図に示されるようにエアバッグカバー 12 の上方に露出し、第 1 図に示されるように両端部が切欠かれて狭幅とされている。この狭幅とされた部分には、上部に幅方向に沿って複数の円形の貫通孔 24 が穿設され、下部に幅方向に沿って複数のスリット状の貫通孔 26 が一直線に穿設されている。ま



た、広幅部分には２個の矩形状の軽め孔２８が穿設されている。

カバーインサート２２の下端部には、第３図及び第４図に示されるように、表皮１８にウレタン２０が接着されてなる２枚の舌片３０が突設されており、これらには貫通孔３２が形成されている。

エアバッグカバー１２はカバーインサート２２の上端部が開口部１４の上方でインストルメントパネル１０の裏側に配置され、貫通孔２４を通してインパネインサート１６に係止されたグロメット３４によりエアバッグケース４２と共にインストルメントパネル１０に固定されている。

ここで、カバーインサート２２に穿設されたスリット状の貫通孔２６は、第４図に示されるように開口部１４の開口端に沿って位置している。

舌片３０はインパネインサート１６Ａの下方へ回り込み、貫通孔３２を通してインパネインサート１６Ａに係止されたグロメット３６によりインストルメントパネル１０に固定されている。これ

らにより、エアバッグカバー 12 はインストルメントパネル 10 に固定された状態となっている。

エアバッグカバー 12 の裏側には、エアバッグ装置 38 が配置されている。エアバッグ装置 38 には、インパネリインフォースメント 40 に支持されたエアバッグケース 42 に、インフレーター 44 及び折り畳まれたエアバッグ 46 が収容されている。エアバッグケース 42 は、その上端が前述の如くインストルメントパネル 10 に結合されると共に、その下端もインストルメントパネル 10 に固定されている（図示せず）。

次に本実施例の作用を説明する。

エアバッグカバー 12 は通常状態では組み付けられた時の状態のまま、インストルメントパネル 10 へ固定された状態となっている。この状態ではインストルメントパネル 10 へ強固に固定されているので振動等を発生して居住性を損ねることがない。即ち、カバーインサート 22 はインストルメントパネル 10 に対して所要の固定強度を確

保することができる充分な板厚とされているからである。

車両に配置されたセンサが急激な減速状態を感知するとインフレーター 4 4 がエアバッグ 4 6 を一瞬にして膨張させ、膨張途中のエアバッグ 4 6 がエアバッグカバー 1 2 を押圧する。エアバッグカバー 1 2 はエアバッグ 4 6 に押圧されると、表皮 1 8 とウレタン 2 0 のみからなり強度が低い舌片 3 0 が破断する。

さらに、カバーインサート 2 2 は前記のように充分なインストルメントパネル 1 0 への固定強度を確保することができる板厚とされているのにも拘らず、スリット状の貫通孔 2 6 が設けられた直線部分の断面積が他の部分の断面積に比して小さく、この直線部分の強度が局部的に低くなっていることから、カバーインサート 2 2 はこの部分で容易に折れ曲がり、エアバッグカバー 1 2 を開放させる。

カバーインサート 2 2 は材質がアルミなので、折曲り部で破断してエアバッグカバー 1 2 を飛散

させたり、脆性破壊してエアバッグ46を損傷したりすることがない。

これにより、エアバッグ46は第5図に実線で示されるようにエアバッグカバー12を大角度に開放して、助手席乗員とインストルメントパネル10との間に展開する。第5図中、想像線で示されるのは、カバーインサート22にスリット状の貫通孔26を設けない場合で、エアバッグカバー12が所定の角度まで開放されておらず、エアバッグ46はエアバッグカバー12に拘束されて所期の展開状態となっていない。

このように本実施例では、カバーインサート22に複数のスリット状の貫通孔26を一直線に穿設して確実容易に折れ曲がるヒンジ部を形成したので、インストルメントパネル10に固定されるカバーインサート22を厚肉として所要の固定強度を確保しても、エアバッグカバー12は確実容易に開放される。

また、別部品のヒンジ部材を必要としないので、部品点数の減少、組付時間の短縮から生産性

が向上する。また、組付精度も向上して建付が良くなる。スリット状の貫通孔 2 6 は貫通孔 2 4 と同時に孔開加工できるので、別部品のヒンジ部材を必要としないことと相まって大幅なコストダウンが可能となる。

なお、上記実施例では貫通孔 2 6 をスリット状としたが、円形等の他の断面形状の貫通孔としても良く、さらに貫通孔とせずに凹部としてカバーインサート 2 2 の断面積を局部的に減少するようにしても良い。

また、上記実施例では板状芯材としてのカバーインサート 2 2 をアルミ材としたが、折れ曲がりの際に破断することなく、脆性破壊しないものであれば、他の金属材料や樹脂材料等を用いることができる。

また、上記実施例ではエアバッグカバー 1 2 の他端部は舌片 3 0 を介して固定したが、所定の押圧力が作用すると固定状態が解除される構造の固定手段であれば、どのようなものであっても良い。

〔考案の効果〕

以上に説明した通り本考案に係るエアバッグカバーの取付構造では、エアバッグカバーの板状芯材の一端部を延長してインストルメントパネルに結合するとともに、この延長部にインストルメントパネルに形成された開口部の開口端に沿って複数の貫通孔又は凹部を一直線に設けた構成としたので、エアバッグカバーのインストルメントパネルへの固定強度を十分に確保することができるとともに、エアバッグカバーの生産性を向上させることができる効果を有する。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案に係るエアバッグカバーの取付構造の実施例を示すカバーインサートの斜視図、第2図は実施例が適用されたインストルメントパネルの斜視図、第3図は第2図の分解斜視図、第4図は第2図のI V - I V線矢視断面図、第5図はエアバッグの展開状態を示す概略側面図、第6図は従来構造を示す断面図である。

1 0 . . . インストルメントパネル、

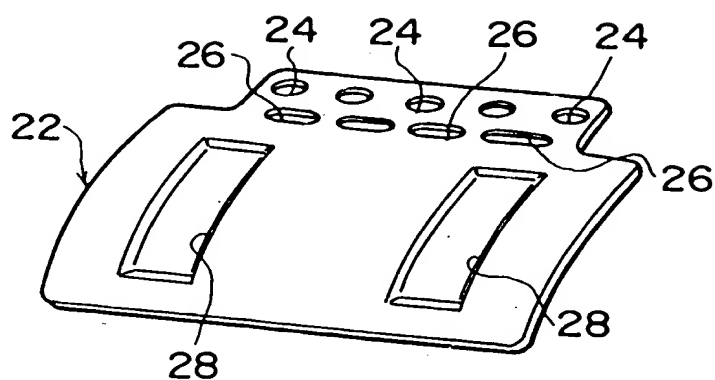
- 1 2 . . . エアバツグカバー、
- 1 4 . . . 開口部、
- 2 2 . . . カバーインサート（エアバツグカバーの板状芯材）、
- 2 6 . . . 貫通孔、
- 4 6 . . . エアバツグ。

代理人

弁理士 中 島 淳

弁理士 加 藤 和 詳

第 1 図

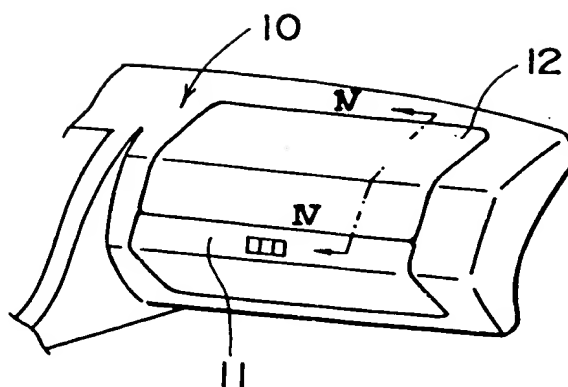


22 : カバー・インサート (エアバッグカバーの板状芯材)

26 : 貫通孔



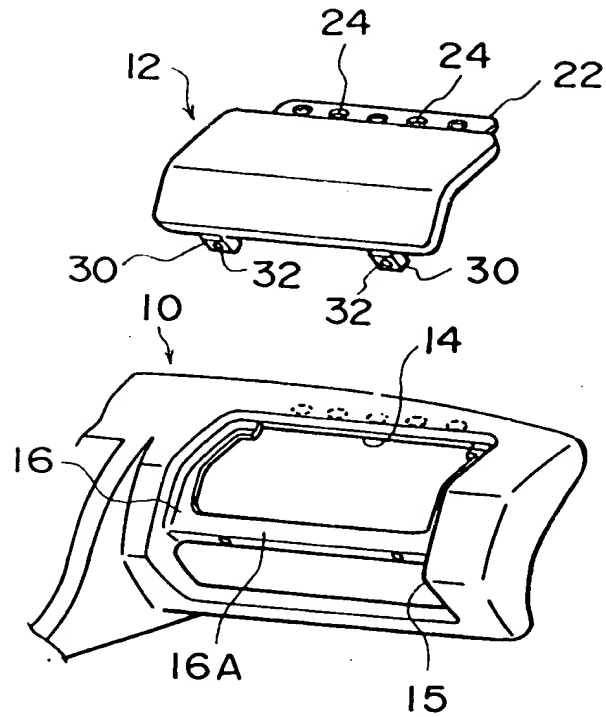
## 第 2 図



10 : インストルメントパネル

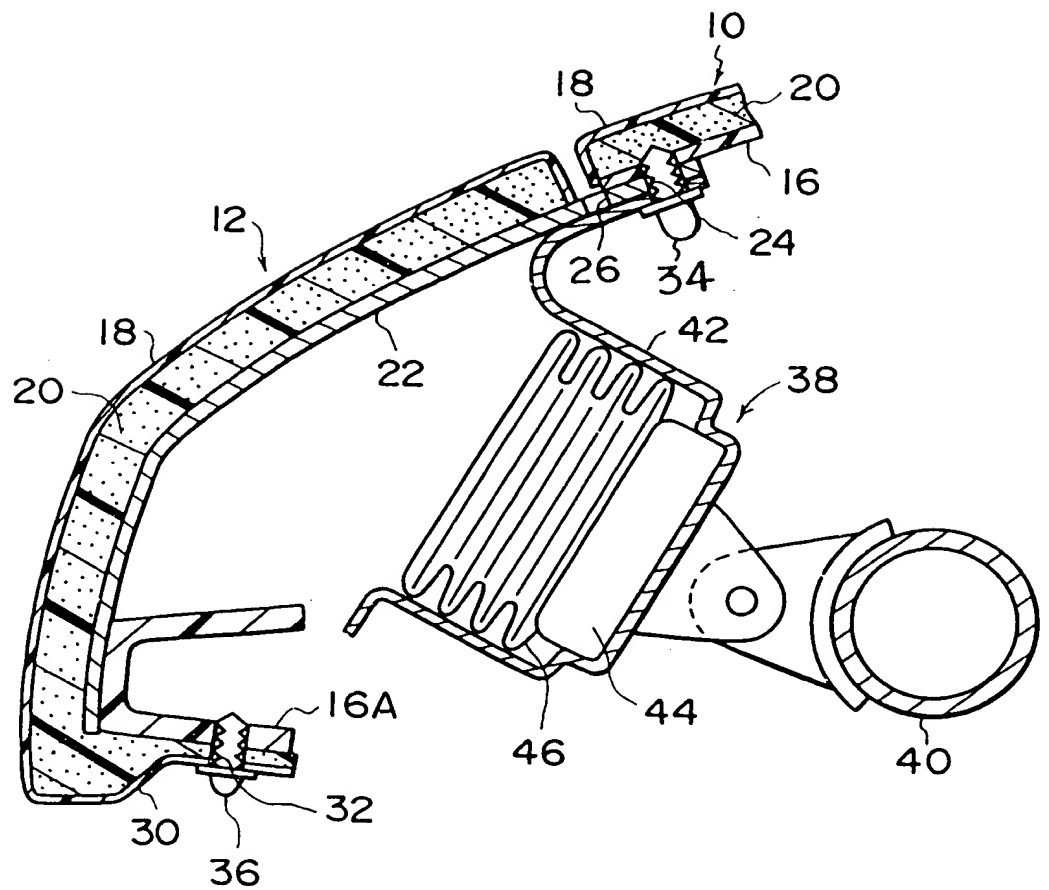
12 : エアバックカバー

第 3 図



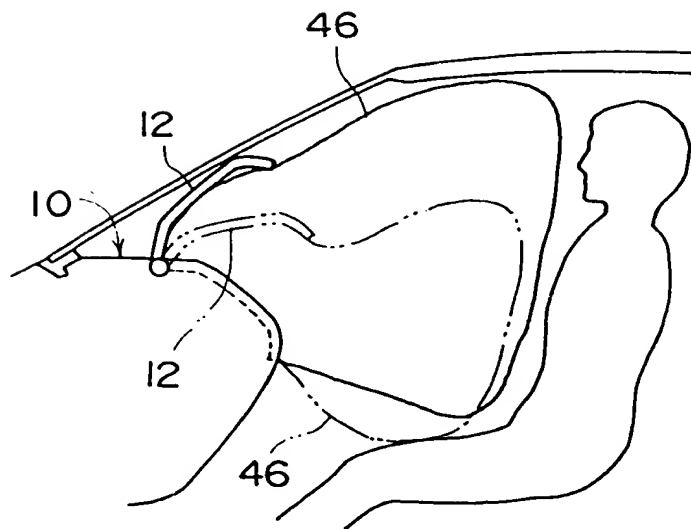
14 : 開口部

# 第 4 図



46:エアバッグ

第 5 図



第 6 図

